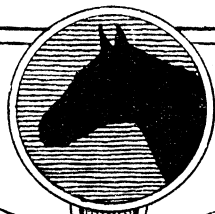
DEPARTAMENTO DE AGRICULTURA
DOS ESTADOS UNIDOS

BOLETIM PARA FAZENDEIROS N.º 1146

DURINA DOS CAVALOS

Tradução do Serviço de Informação Agrícola -- Ministério da Agricultura -- Brasil

A DURINA é uma doença infectuosa específica que, sob condições naturais, ataca sòmente o cavalo e o burro. Transmite-se de animal a animal pelo coito e é causada por um parasita animal microscópico, o *Trypanosoma equiperdum*. Aparecem os primeiros sintomas no trato genital. Os parasitas, então, penetram na corrente sanguínea e, eventualmente, atacam o sistema nervoso. Em geral, a doença tem um curso crônico, produzindo, finalmente, paralisia completa dos quartos posteriores, terminando pela morte.

Tem recebido diversas designações, de acôrdo com o país onde grassa. Entre as principais, incluem-se na sinonímia: "el durina", "doença do coito", "doença da cobertura", "sífilis equina", "mormo genital", "paralisia da reprodução", "epizootia ulcerosa" e "paraplegia epizoótica". Nos Estados Unidos o nome mais comum para esta afecção é o têrmo curto e distinto "durina", que, em língua árabe, quer dizer imundo.

Washington, D.C.

Publicado em agôsto 1920
Revisto em dezembro 1929
Ligeiramente revisto em agôsto 1935.

DURINA DOS CAVALOS

por JOHN R. MOHLER, *Chefe, Serviço de Indústria Animal,*
e H. W. SCHOENING, *Chefe, Divisão de Patologia, Serviço de Indústria Animal*

ÍNDICE

HISTÓRIA DOS PRIMEIROS SURTOS

Supõe-se que a durina seja originária da Asia, onde se acredita que a doença tenha existido por séculos. Pensa-se ter sido introduzida no continente europeu durante a primeira parte do século XIX, mercê de importações de equinos da raça Árabe, especialmente garanhões, vindos do Oriente.

Suspeitada, nos Estados Unidos, em 1885, a doença foi definitivamente reconhecida, em 1886, no Illinois. A infecção foi atribuida a um garanhão importado da França, em 1882. O serviço estadual de Illinois encarregou-se da epizootia, e, como resultado de medidas rigorosas, a doença foi erradicada do Estado em 1888. Antes do emprêgo das medidas de quarentena terem sido instituidas, sairam, entretanto, vários animais do território infectado, fato que, sem dúvida, contribuiu para a disseminação da moléstia. Em 1892 aparecia a doença

---

(*) No Brasil, a durina é também conhecida pelas designações de "môfo", "mal do foveiro", "escanche" e "rengue".
Foi observada por MASSILON SABOIA, em 1912, e por NEIVA & PENNA, em 1916, nos Estados do Piauí, Ceará, Rio Grande do Norte, Pernambuco e Bahia.
Ùltimamente, porém, não têm sido descritos novos casos (*Nota do trad.*).

nas vizinhanças de Gordon, Nebraska, e foi aparentemente jugulada pelo B.A.I. (*), se bem que reaparecesse em 1899, e, ainda, em 1901, com maior violência em Pine Ridge e nos territórios dos índios de Rosebud, em Dakota do Sul. Continuou, nessas localidades, a erradicação até 1905, quando foi destruido o último caso suspeito. Diversos surtos se registraram em Iowa, continuando até 1911. Em cada um, adotaram-se rigorosos métodos de profilaxia e de extinção pelas autoridades estaduais e federais.

Durante todo êsse tempo, os métodos de diagnóstico limitavam-se ao exame físico que, dada a natureza da moléstia, no entanto, não era satisfatório. Mas em 1912, quando a durina reapareceu, dessa vez em Montana, o valor e a aplicação prática das provas sorológicas no diagnóstico de doenças infectuosas já estavam estabelecidos. Aplicou-se uma prova, conhecida como fixação de complemento, para o diagnóstico da doença; e pelo seu uso, a durina foi encontrada não sòmente em Montana, como também em Dakota do sul e do norte, Arizona, New México, Wyoming e Nebraska. Era mais comum nos territórios reservados aos índios de alguns daqueles estados. Desde 1912, a doença foi erradicada de Nebraska, North Dakota, South Dakota, Wyoming, Montana e Iowa e de Novo México e Arizona onde predominou nos territórios dos índios. Limita-se, agora, a uma área comparativamente pequena onde raros animais doentes foram descobertos, no norte de Nevada e sul de Oregon. A situação se mantém perfeitamente.

No Canadá, a presença da durina foi descoberta em 1904, e ali também usou-se a fixação de complemento como um meio de diagnóstico na erradicação da doença.

CAUSA E TRANSMISSÃO DA DOENÇA

A durina é uma doença dos animais de reprodução e, sob condições naturais, ataca sòmente equinos e asininos. Con-

(*) Iniciais de "Bureau of Animal Industry" (Serviço de Indústria Animal).

tudo, pode ser transmitida artificialmente não sòmente àqueles animais, mas também a cães, coelhos, ratos e outras espécies suscetíveis, por meio da inoculação de grande quantidade de sangue e membranas de certos órgãos de animais afetados pela moléstia.

Normalmente é a cópula o meio mais comum da transmissão; outras vias são tão raras que não têm importância prática na adoção de medidas para suprimir a doença.

O agente etiológico da durina é um parasita animal microscópico, conhecido cientìficamente como *Trypanosoma equiperdum*. Êste tripanosoma tem a capacidade de penetrar na mucosa intata do trato genital, de onde alcança o sangue e depois as partes mais distantes do corpo. Sua ação maléfica parece resultar da produção de certas toxinas que, primeiramente, agem sôbre as terminações nervosas, e, depois, sôbre o sistema nervoso geral, acarretando uma degeneração daquelas partes.

Ainda que a predisposição de cavalos e de jumentos à infecção seja notável, nem todos os garanhões que servem éguas infetadas, ou fêmeas sãs cobertas por machos doentes, contraem a durina. De acôrdo com uma autoridade no assunto, cêrca de 66 % das éguas expostas à infecção contaminam-se. Registraram-se casos em que um garanhão sadio transmitiu a moléstia de uma égua infectada a outra sadia, sem que êle contraisse a doença.

Alguns animais infectados pela durina podem apresentar uma forma inaparente da doença, isto é, não mostram sintomas perceptíveis, embora seja possível, mesmo nesse período, infectar outros animais no momento da cobertura.

SINTOMAS

Variam muito os sintomas da durina e isto aplica-se particularmente à doença como existe nos Estados Unidos. Para formar um conceito razoável dos sinais, torna-se necessária a descrição das manifestações apresentadas por numerosos

animais. Cada indivíduo pode revelar diversos, mas não todos os sintomas enumerados.

Podem ser descritos dois períodos distintos da doença; o primeiro diz respeito, principalmente, aos órgãos sexuais, enquanto no segundo são mais importantes os sintomas que indicam uma afecção do sistema nervoso. Do contágio ao aparecimento dos sintomas da doença há um período variável de 8 dias a 2 meses.

No garanhão, em primeiro lugar, sobrevém irritação e inflamação do pênis. O processo inflamatório estende-se pelo órgão, que, quase sempre protuso, tem ereções freqüentes. Pode, também, envolver a virilha, com adenite local, caminhando pelo abdomen. Em poucos dias, o pênis apresenta pápulas, que se rompem dando saída a um fluido amarelado com formação de úlceras irregulares. Estas, quando próximas, confluem, resultando uma larga superfície nua, de bordos irregulares. As úlceras mostram uma tendência a sarar ràpidamente, deixando cicatrizes brancas permanentes. Em alguns casos, o meato urinário mostra-se muito vermelho e inflamado, deixando correr um líquido amarelado. Os garanhões conservam o instinto genésico e tornam-se muito amorosos quando colocados perto das éguas. Se levados a estas, durante o cio, a cobertura é, muitas vêzes, impossível pelo fato de não haver ereção completa. Quando atingidos, os testículos tornam-se moles à pressão, podendo haver formação de abcesso e escaras. Em certos casos os sintomas iniciais, de tão fracos, passam despercebidos, o que se observa especialmente entre os animais criados em campo aberto, pouco vistos pelo proprietário.

Nas éguas, a durina, sendo consequente à cópula, começa por inchar e inflamar os órgãos genitais, expondo o clitóris que fica em ereção contínua. Observa-se, também, um corrimento similar ao dos garanhões, fraco ou profuso. A fêmea sacode a cauda, inquieta, e urina com freqüência. Logo depois, aparecem vesículas ou pápulas tanto na parte externa como nas paredes internas dos órgãos genitais. As pápulas rompem-se, em seguida, formando úlceras profundas, com

tendência a sarar ràpidamente, deixando invariàvelmente uma cicatriz permanente e causando um ligeiro pregueamento dos tecidos. Sôbre a pele escura da parte externa dos órgãos genitais essas cicatrizes são sempre brancas, arredondadas, de 3 a 12 milímetros de diâmetro, deprimidas e cavadas como as lesões da varíola (ver fig. 3). Tais marcas são permanentes e não temporárias como as do exantema coital e de outras afecções semelhantes. Ocorrem, geralmente, entumescências dos órgãos genitais e das glândulas mamárias.

As lesões descritas, às vêzes, desaparecem gradualmente, permanecendo a doença latente por meses e, mesmo, por anos. Essa cura aparente não é, contudo, definitiva, pois que qualquer excesso de trabalho, ou excitação, como a cópula, bastam para que a moléstia reapareça. Muitos potros normais nascem de éguas doentes, mas estas abortam freqüentemente.

Após o aparecimento das lesões locais, passam-se meses e às vêzes anos para surgirem os distúrbios constitucionais e nervosos, característicos do segundo período, que são iguais em machos e fêmeas. Consistem de uma perturbação nervosa geral, com cambaleios, andar vacilante, mormente das pernas trazeiras. O animal torna-se extremamente magro, principalmente nos quartos trazeiros, e com o flanco chupado.

Nota-se a primeira indicação de paralisia quando o animal, marchando, levanta uma pata trazeira de modo diferente da outra. Há uma tendência a arrastar parcialmente o pé, gastando a pinça mais do que o normal. Essa condição pode passar de uma a outra perna, ou atacar ambas simultâneamente, e, então, o enfraquecimento das articulações é muito comum.

Raramente, são lesados os nervos dos membros anteriores e da cabeça; neste caso, manifestam-se paralisias da orelha, das pálpebras, das narinas, dos beiços ou de todos reunidos (fig. 4). Em alguns casos há contrações dos músculos superficiais. Em várias partes do corpo, especialmente na garupa, ventre e pescoço, podem se formar inchações e placas que desaparecem em poucos dias, reaparecendo depois em outros pontos. Tais entumescências são redondas, achatadas,

do tamanho de meio dolar, (*) às vêzes, maiores. Quando puncionadas, deixam correr um líquido seroso, sanguinolento. A figura 5 mostra o aparecimento das placas.

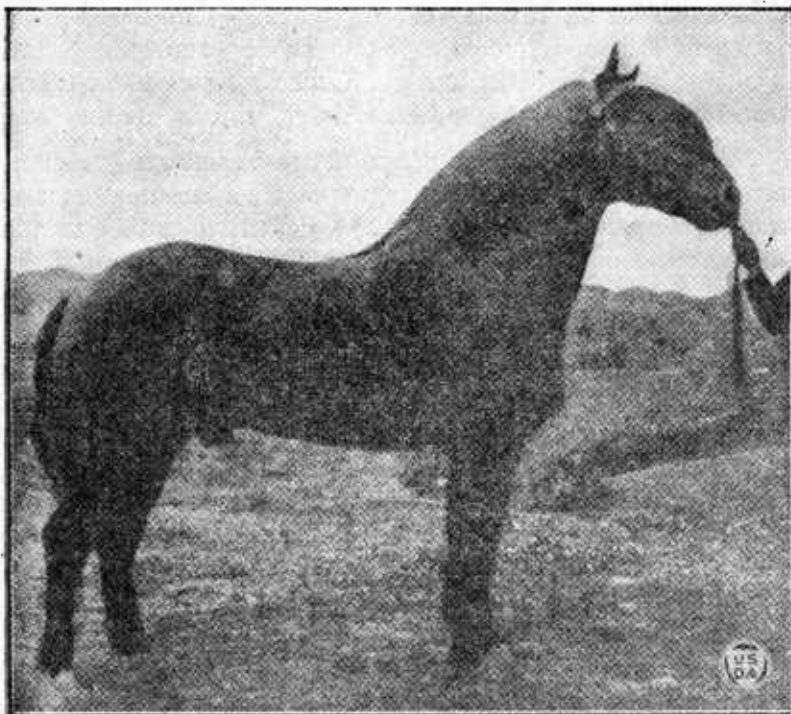



Fig. 1 — Garanhão em boas condições, ao ser adquirido. (Desenvolveu-se, depois, a durina).

Nota-se, também, uma inflamação da pele, que leva o animal a coçar-se freqüentemente enquanto nas pernas e na região abaixo dos órgãos genitais verifica-se a presença de manchas, resultantes do contato do corrimento do pênis ou vagina com a pele, o que ocasiona uma destruição de sua matéria corante.

(*) Cêrca de 3 cm. de diâmetro.

A temperatura raramente vai além de 38,3 a 38,8° C. Observa-se respiração trabalhosa, havendo casos de inflamação ganglionar sob os maxilares, com corrimento nasal, simulando o mormo. Quando aparece, a paralisia dos membros posteriores progride depressa. O cavalo cai, sem poder levantar, e morre, em pouco tempo, pela exaustão nervosa.

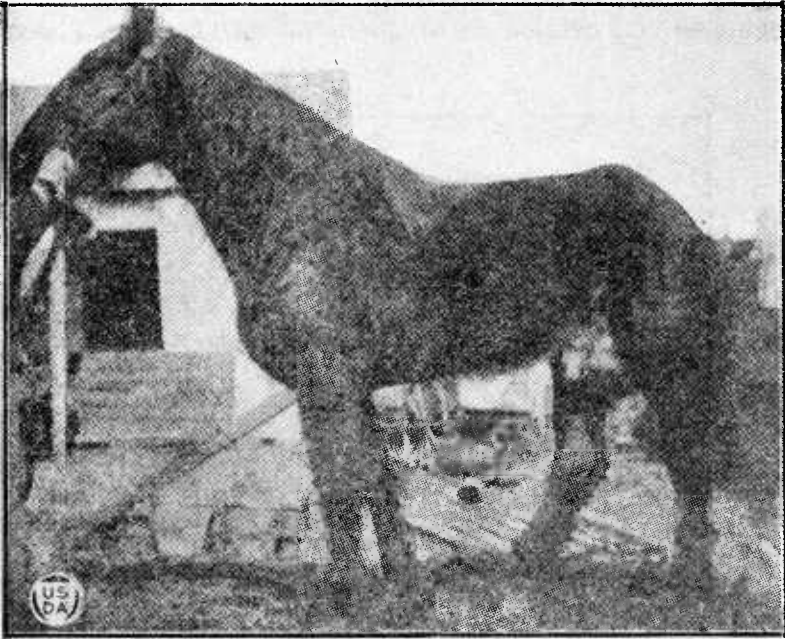



Fig. 2 — Caso crônico de durina (o mesmo garanhão da figura 1).

O apetite permanece até o fim, e os garanhões procuram as éguas, embora seja impossível a cópula.

LESÕES POST-MORTEM

As lesões post-mortem podem variar consideràvelmente, dependendo da gravidade do ataque inicial e do tempo em

que o animal permaneceu doente. Várias lesões podem ser assinaladas, mas sua presença e extensão dependem das condições já descritas.

Na égua há inflamação e infiltração gelatinosa, com fenômenos congestivos, nas mucosas vulvar e vaginal. A mucosa uterina espessa-se, enrugando-se e, às vêzes, ulcera-se; toma a côr alaranjada, com corrimento muco-purulento e, em alguns casos, mostra formações amareladas, pequenas e irregulares. Os ovários são freqüentemente atacados, podendo

Fig. 3 — Órgãos genitais externos e períneo de uma égua atacados pela durina. Notar as áreas descoradas.

apresentar hemorragias e um grande coágulo sanguíneo em seu interior. A serosidade que flui dos órgãos genitais, em contato com a pele, forma manchas esbranquiçadas irregulares.

No macho, o pênis, via de regra, aumenta de volume, mantendo, entretanto, alguns animais, o tamanho normal. Contém, quase sempre, úlceras ou cicatrizes em sua superfície ou no canal uretral. A baínha está inflamada e a pele espessada. Os testículos, em alguns cavalos, são moles e menores do que o normal, enquanto que em outros acontece o contrário. Podem ser encontradas aderências entre as diversas camadas que cobrem os testículos. Em quase todos a bolsa escrotal é infiltrada.

Inflamam-se também os linfáticos inguinais, às vêzes visíveis claramente sob a pele, como linhas ondeadas, irregulares. Forma-se, também, no tecido subcutâneo, uma substância gelatinosa, amarelada, justamente nas áreas onde existiam as placas antes da morte. Na durina crônica, nota-se maior ou menor contração dos músculos logo após os fenômenos paralíticos, que precedem a morte. No cérebro, na medula, e nos nervos espinais as alterações notadas indicam processos degenerativos, além da formação do fluido, e de numerosas áreas hemorrágicas. O esqueleto também é atacado e os ossos podem estar amolecidos. A medula óssea apresenta-se congesta e nas cartilagens das articulações podem ser observadas hemorragias e erosões. O líquido sinovial freqüentemente adquire uma côr rósea, peculiar, devido à presença de glóbulos sanguíneos.

CURSO E TERMINAÇÃO DA DOENÇA

A marcha da durina varia muito e pode estender-se por muito tempo. No comêço, os únicos sintomas observáveis situam-se nos órgãos genitais. Mais cedo ou mais tarde, porém, surgem complicações de distúrbios nervosos ou orgânicos, incluindo a marcha vacilante, a perda de pêso e a paralisia.

dos quartos posteriores. Com a agravação gradual dêsses sintomas, o animal cai, para morrer em seguida.

Fig. 4 — Paralisia facial.

O meio e as condições do ambiente têm influência sôbre o curso da doença. Aceleram-lhe a terminação as más estações, as rações insuficientes, as infecções como a influenza, o garrotilho, ou de fato, qualquer afecção que tenda enfraquecer a vitalidade do animal. Por outro lado, os bons cuidados, a alimentação abundante prolongam a vida, e, mesmo, podem concorrer para a cura. Sob condições favoráveis, é possível que um animal padeça da durina em estado latente, por muitos anos, sem manifestar sintomas, constituindo, assim, uma fonte de perigo.

Se bem que, de quando em vez, pode a durina curar, via de regra, permanece oculta, reaparecendo, com maior violência, pela excitação da cópula. A vigilância, portanto, deve ser considerada sempre desfavorável, e, num país onde houver, relativamente, pequeno número de casos, os métodos de contemporizar não garantem a extinção da doença.

DIAGNÓSTICO

Durante muitos anos, o diagnóstico da durina, no campo, baseava-se apenas no exame físico. Considerando-se que nem

sempre estão presentes os sintomas clínicos, fàcilmente compreende-se o valor limitado dêsse método de diagnóstico, pois sòmente os casos em que os animais mostravam sinais clínicos ao serem examinados, podiam ser assinalados, passando inteiramente despercebidos os casos latentes.

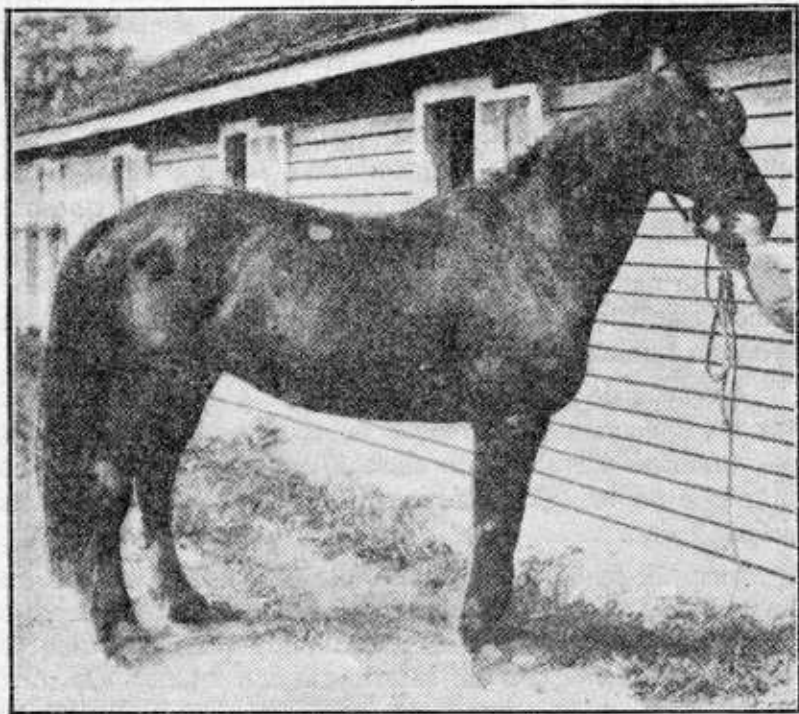



Fig. 5 — Placas da durina.

Estabeleceu-se, em 1912, como base firme para a diagnose das infecções, não sòmente em medicina humana como em veterinária, o exame sorológico. A fixação de complemento era usada com bons resultados para diagnóstico do mormo nos cavalos, e quando, em 1912, a durina irrompeu em Montana, providenciou-se imediatamente para aplicá-la a esta doença.

Após extensivos trabalhos experimentais, foi estabelecido um método prático, preciso, para a profilaxia e erradicação da doença nos Estados Unidos e Canadá. Em paísès onde existem outras tripanosomoses, a fixação de complemento é de inestimável valor, pois que a reação é a mesma para tôdas as doenças causadas por tripanosomas patogênicos. Nos Estados Unidos a única tripanosomose existente é a durina. A prova sorológica descobre, também, os casos latentes da moléstia. Nos Estados Unidos, os animais afetados com qualquer outra doença não reagem à prova sorológica referida.

A fixação de complemento é primordialmente um exame de laboratório em que se utiliza o sôro do animal suspeito com o fim de verificar se êste está infectado com o tripanosoma da durina.

Os princípios dessa reação são reconhecidos por todo o mundo científico e sua técnica é largamente empregada em medicina humana e veterinária.

A reação de Wassermann, usada para diagnóstico da sífilis no homem, é uma reação de fixação de complemento, que, também, é empregada para a diagnose do mormo nos equinos e da brucelose nos bovinos, com resultados satisfatórios.

Incumbe-se da aplicação da prova o B.A.I., desde que lhe enviem amostras de sôro dos animais suspeitos. Como se exigem perícia e experiência na colheita sorológica, esta deverá ser praticada por um veterinário competente. Os sôros, preparados de acôrdo com as indicações abaixo, devem ser enviados ao Chefe do Serviço de Indústria Animal, Divisão de Patologia, Washington, D.C., acompanhados de carta explicativa.

INSTRUÇÕES PARA A COLHEITA DE SÔRO PARA DIAGNÓSTICO DE LABORATÓRIO

Como o sôro é um constituinte do sangue, é extremamente importante para a reação de fixação de complemento

enviar amostras convenientes, de modo que se obtenham resultados conclusivos. Para se obter uma boa amostra de sôro, devem ser observadas as seguintes indicações:

Retirar da jugular 120cm3 ou mais de sangue, recolhido em frasco de bôca larga, limpo, sêco, de preferência esterilizado. Só tomar o sangue depois que êste flua firmemente pela cânula do trocater. Depois de obtida a quantidade necessária conservá-la em repouso, pelo menos por 30 minutos, para que haja coagulação completa. Observar que esta se dê sem perturbação, porque o sôro não se separa tão fàcilmente se o sangue fôr agitado antes. Permitir o repouso por 6 ou mais horas ou até que o coágulo se separe claramente.

Quando o sôro estiver claro, separado, decantá-lo, na proporção de 5 a 10 cm3 num tubo pequeno, evitando a entrada de glóbulos vermelhos. Se ao fim de seis horas não houver separação suficiente do coágulo, destacar o sangue coagulado das paredes do frasco com um arame esterilizado. Deixar que o coágulo se contráia, então, e, destacando-se o sôro, decantá-lo.

No caso em que a amostra de sôro a ser enviada tiver que percorrer uma longa distância ou sujeitar-se ao calor, junta-se ácido fênico a 0,5 %, adicionando-se 1 parte de uma solução a 5 % do ácido para 9 partes do sôro. E' importante não exceder essas proporções de ácido fênico e sôro.

Colocar um rótulo sôbre o tubo com: *a*) descrição do animal que forneceu o sôro, cavalo ou mula; *b*) nome e enderêço do proprietário, e *c*) nome do remetente da amostra.

TRATAMENTO

Pouco resultado se consegue com o emprêgo de medicamentos na durina, nem tal tratamento se deseja neste país, onde a doença existe sòmente em regiões restritas, nas quais medidas sanitárias exigem sua pronta extirpação.

Não obstante, foram experimentados pelo B.A.I. numerosos tratamentos em animais doentes, sendo usados vários medicamentos indicados no combate às tripanosomoses, porém, os resultados nunca foram satisfatórios.

Tal tratamento torna-se, ainda, impraticável, mesmo que resultados benéficos sejam obtidos, dados o alto custo das drogas e as despesas com o manuseio dos animais.

MÉTODO DE ERRADICAÇÃO

As medidas sanitárias visando a erradicação da durina dependem do princípio de que os cavalos infectados com a doença devem ser afastados da reprodução. Esta conclusão é bem acertada, pois, a despeito da possibilidade de cura, podem surgir recaídas freqüentes e os tripanosomas permanecerem por muitos meses nos órgãos sexuais de animais aparentemente curados. Por conseguinte, é essencial a destruição dos animais doentes logo que possível. Condenam-se as castrações de éguas e de cavalos, porque, em campo aberto, aquelas podem ser cobertas por garanhões, e os que estiverem infectados, mesmo depois da castração, podem cobrir éguas sãs.

A durina, sendo transmitida sòmente pelo coito, não apresenta dificuldade para ser dominada em fazendas, mas a tarefa avoluma-se nas criações de campo. Desde que haja a cooperação das autoridades federais e estaduais, bem como dos criadores, todos os obstáculos serão superados.

Os inspetores veterinários do B.A.I., auxiliados pelos técnicos dos Estados, procuram combater a durina onde suspeitada ou presente. Antes da estação anual de cobertura, retiram-se amostras de sangue dos animais destinados a reprodução. As amostras de sôro são identificadas e remetidas à Divisão de Patologia do Serviço, onde são submetidas à prova de fixação de complemento. Mantêm-se os equinos em quarentena virtual até serem conhecidos os resultados das reações. Os animais cujo sôro der resultados positivos à reação serão abatidos. Reembolsam-se os proprietários pelo valor dos equinos, divididas as despesas entre os governos federal e estadual. Nos domínios de índios, tôdas as despesas cabem àquele govêrno. Os animais cujo sôro apresentar resultados negativos são considerados livres da infecção e empregados na reprodução.